

- Для улучшения позиции России в рейтинге «Вебометрикс» 2008 необходима разработка практических рекомендаций по организации вузовского веб-сайта на основе сравнительного анализа показателей лучших веб-сайтов России и других стран.

В заключение представляется важным подчеркнуть актуальность и практическую ценность результатов рейтинга «Вебометрикс», особенно для стран с большой территорией, к которым относится Россия. Подробная информация по всем индикаторам рейтинга и показателям веб-сайтов всех вузов-участников обеспечивает возможность относительно быстрого развития на основе анализа результатов (в отличие от рейтингов ARWU и «Times», в которых о существенном улучшении позиций может идти речь лишь в отдаленной перспективе).

Разработка практических рекомендаций по организации вузовского веб-сайта позволит вузам

- расширить возможности для неформального общения между учеными и формирования связей в научном сообществе;
- упростить процесс публикации научных работ преподавателями и исследователями вуза;
- повысить доступ к научным публикациям и разработкам вуза как в собственной стране, так и за рубежом.

Козин А.Н., Пекерман З.М., Поляков Д.В.

**ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ
В ВУЗЕ**

dpolyakov@tisbi.ru

Академия управления "ТИСБИ"

г. Казань

Приводится описание разработанной в институте программной системы комплексной автоматизации управления учебным процессом. Система может использоваться для различных (высшее, среднее специальное, курсовое) и различных форм обучения (очная, заочная, вечерняя, дистанционная).

The description of system complex automatization of management of education process worked out at the institute is given. This system can be used for various kinds of education (higher, secondary specialized, term) and forms of education (full-time, by correspondence, part-time and extramural).

Программный комплекс «ИСУ ВУЗ» создан как система, объединяющая в себе задачи управления учебным процессом, автоматизированного контроля знаний студентов, формирования электронного банка данных учебно-методических материалов, контроля исполнительской дисциплины и критериальных показателей образовательного учреждения. Исходя из своего предназначения, программный комплекс реализован и внедрен в деятельность Академии управления «ТИСБИ» по следующим основным направлениям:

- Реализация в рамках единой системы четырех классических этапов процесса управления: сбор и анализ информации, принятие управленческих решений, контроль над реализацией принятых решений;
- Оптимизация всех основных процессов управления образовательными услугами;
- Повышение качества и снижение трудоемкости работы персонала, участвующего в организации учебного процесса;
- Предоставление возможности подготовки специалистов на основе индивидуальных образовательных траекторий в интересах потребителей кадров;
- Использование интегрированной в ИСУ ВУЗ подсистемы дистанционного обучения для предоставления образовательных услуг различным категориям лиц с ограниченными возможностями. Предоставления студенту максимальной возможности самостоятельной работы с учебным материалом и самоконтроля полученных знаний;
- Обеспечение руководства и ответственных лиц учебного учреждения своевременной, объективной и качественной информацией.

Положенная в основу «ИСУ ВУЗ» объектная модель разрабатывалась с учетом лучшего опыта известных нам отечественных и зарубежных образовательных проектов. Работы по созданию системы были начаты в 1999 году, с 2000 года были проведены работы по внедрению первых модулей системы, в настоящее время продолжается разработка новых версий системы командой профессиональных программистов, работающих на штатной основе в составе Информационно-технического центра Академии. Наличие собственной команды разработчиков позволило организовать тесное и постоянное взаимодействие как с организаторами учебного процесса, имеющими многолетний практический опыт работы в ВУЗах, так и с непосредственными исполнителями на уровне учебно-вспомогательного персонала.

- **Основными особенностями системы ИСУ ВУЗ** являются:
- **Многофункциональность.** Решение всех основных задач по управлению учебным процессом сведено в рамках единой информационной системы.
- **Модульная структура системы**, реализуемая подсистемами обеспечения, планирования и организации учебного процесса, информационно-аналитической подсистемой, подсистемами документооборота и контроля исполнительской дисциплины. Использование модульного построения подсистем комплекса позволяет гибко распределять функции среди рабочих мест организаторов учебного процесса, а параметризация каждого модуля позволяет адаптировать систему под особенности конкретного ВУЗа.
- **Интегрированность подсистем документооборота и контроля исполнительской дисциплины**, позволяет автоматически формировать полный комплект документов по движению студентов и сотрудников, планированию и контролю учебного процесса, а также автоматически отслежи-

вать выполнение принятых решений в соответствии с нормативными сроками.

- **Масштабируемость.** Заложена возможность в рамках единого комплекса управлять образовательными процессами различного типа, различных форм и технологий обучения.
- **Открытость.** Заложена возможность взаимодействия с другими информационными системами (бухгалтерскими, системами контроля доступа и другими.).

С целью вовлечения в автоматизированный процесс управления всех основных участников учебного процесса создан набор автоматизированных рабочих мест (АРМ) с гибко настраиваемыми функциями. Основные АРМы перечислены на слайде. Рабочие места программного комплекса наделены удобным многооконным дружественным интерфейсом, могут быть укомплектованы функциональными модулями системы в различной конфигурации в зависимости от особенностей образовательного учреждения. Некоторые АРМы имеют Web-реализацию для удаленной работы с системой через Интернет.

Программный комплекс состоит из шести основных подсистем, которые обеспечивают весь цикл процесса организации обучения студентов от поступления до выпуска, охватывают весь функционал обеспечивающих и организующих подразделений образовательного учреждения. Каждая подсистема укомплектована необходимыми функциональными модулями, которые реализуют миссию подсистемы в программном комплексе. Работа всех подсистем в едином комплексе и с единой базой данных позволяет обеспечить выполнение основных принципов системы управления.

I. Подсистема обеспечения учебного процесса состоит из функциональных модулей, позволяющих:

Выстраивать иерархию подразделений головного образовательного учреждения и его филиалов. Определять для организации вид образования, а для ее подразделений формы организуемого обучения. Настраивать должностные автоматизированные рабочие места участников учебного процесса необходимыми ресурсами функциональных модулей в соответствии с их полномочиями и управленческими процессами учебного заведения.

Вести полнофункциональную кадровую работу с сотрудниками и студентами образовательного учреждения, в автоматизированном режиме подготавливать все основные приказы и типовые документы на основании поступающих из подразделений электронных служебных записок. В программный комплекс встроен механизм взаимодействия с бухгалтерскими системами по передаче всех необходимых кадровых данных для расчета заработной платы сотрудникам.

Функционал модуля создания, организации и сопровождения депозитария учебно-методического материала позволяет разрабатывать и сопровождать электронный учебно-методический и контрольно-измерительный материал различного типа. В системе построена компонентная модель хранения электронно-

го депозитария учебно-методического материала, что позволяет преподавателю производить разбивку материала на самостоятельные единицы и, далее, оперативно компилировать электронные учебники и учебные пособия по различным дисциплинам с учетом специфики конкретных направлений обучения.

II. Подсистема планирования учебного процесса позволяет разрабатывать многовариантные рабочие учебные планы по специальностям и графики учебного процесса. Формировать перечень приемных и итоговых государственных испытаний в соответствии с Государственными образовательными стандартами.

Подсистема позволяет формировать полную учебную нагрузку по предметам на календарный учебный год на уровне кафедры, факультета и образовательного учреждения в целом, включая план приема абитуриентов, текущее обучение студентов на всех курсах и выпуск специалистов с прохождением государственных испытаний. В структуру нагрузки включается вся учебная нагрузка, предусмотренная учебными планами с учетом объединения учебных групп в потоки и деление групп на подгруппы. Формирование полной учебной нагрузки происходит автоматически в режиме реального времени. При расчете учебной нагрузки формируются все документы, необходимые для защиты штатов кафедр. Система позволяет распределять преподавателей по видам аудиторных занятий и контрольным точкам для каждой учебной группы, формировать индивидуальную нагрузку преподавателя, анализировать недельную учебную нагрузку каждого преподавателя. Результатом планирования являются расчетные величины коэффициентов ставок заработной платы преподавателей на учебный год в соответствии с положением о структуре нагрузки. Рассчитываться учебная нагрузка может несколько раз в календарный учебный год в зависимости от специфики образовательного учреждения, изменений в рабочих учебных планах, текучести кадров и других ситуаций. При пересчете учебной нагрузки учитываются уже оплаченные на момент пересчета преподавателю учебные часы и автоматически корректируются выходные данные.

Подсистема позволяет составлять расписания аудиторных занятий и расписания сессий учебного семестра на основе данных, подготовленных при планировании учебной нагрузки, с учетом имеющегося аудиторного фонда, расписания звонков, пожеланий преподавателей. Контроль корректности составляемого расписания производится автоматически.

III. Подсистема организации учебного процесса охватывает весь цикл процесса обучения студента от поступления до выпуска, отслеживает каждый этап этого цикла. Участники учебного процесса фиксируют в системе принятые решения, а система автоматически отслеживает доведение исполнения принятых управленческих решений до логического конца и позволяет формировать на каждом этапе все документы, предусмотренные порядком ведения учебного процесса. Например, декан принимает и фиксирует решение о переводе студента на следующий курс, система переводит студента, автоматически формирует электронную служебную записку и задание на ее отправку в отдел кадров. При

отправке служебки, задание у декана исчезает и появляется в отделе кадров с требованием сформировать приказ о переводе студентов на следующий курс. В отделе кадров задание исчезает при утверждении приказа.

Подсистема позволяет регистрировать поступающих абитуриентов, назначать им форму вступительных испытаний, формировать результаты прохождения вступительных испытаний и принимать решение о зачислении абитуриента.

Позволяет регистрировать учебные группы и указывать для них рабочие учебные планы, осуществлять корректный перевод учебных групп с одного учебного плана на другой. Зачислять в группу студентов, поступающих из приемной комиссии или отдела кадров. Автоматически формировать индивидуальные учебные планы для студентов. Проводить переаттестацию предметов. Принимать решения о допуске к обучению в семестре, к участию в экзаменационной сессии, осуществлять перевод с курса на курс. Направлять студента на отчисление, обучение по другой специальности, другую форму или вид обучения. Допускать студентов к итоговым аттестационным испытаниям.

Подсистема позволяет организовывать полнофункциональную работу с групповыми ведомостями и индивидуальными разрешениями по итоговому контролю. Организовывать промежуточный контроль знаний студентов. Контролировать время выдачи ведомости преподавателю, время возврата документов в деканат и время фиксации результатов в системе. Подсистема позволяет проводить с необходимой для учебного заведения периодичностью контрольные срезы знаний по дисциплинам обучения, анкетирование студентов «Преподаватель глазами студентов», анализировать получаемые результаты, наблюдать тенденции изменений результатов во времени.

Позволяет контролировать посещаемость занятий и вести ежедневный журнал учета проведенных занятий преподавателями в соответствии с расписанием. Взаимодействие с бухгалтерской системой позволяет предоставлять информацию об оплате студентом за обучение организаторам учебного процесса.

Позволяет формировать состав Государственной аттестационной комиссии по специальностям на учебный год, графики проведения и ведомости итоговой государственной аттестации, типовые акты работы ГАК и пакет итоговых выпускных документов для выпускников.

Подсистема позволяет предоставлять студенту возможность удаленного доступа к электронному учебно-методическому материалу, возможность прохождения промежуточного и итогового контроля знаний. Удаленно получать консультации у преподавателя, участвовать в виртуальных семинарах по предметам. Работа подразделения Академии управления «ТИСБИ», реализующая дистанционные технологии в обучении с применением программного комплекса «ИСУ ВУЗ» сертифицирована на соответствие международному стандарту ГОСТ ИСО 9001-2001.

IV. Информационно-аналитическая подсистема позволяет проводить анализ деятельности профессорско-преподавательского состава по фактически выпол-

ненной учебной нагрузки, учебно-методической и научной работы, анализировать успеваемость и посещаемость занятий.)

V. Подсистема контроля исполнительской дисциплины организует автоматические задания, определяемые действиями участников учебного процесса и регламентные задания, определяемые графиками учебного процесса. Система автоматически контролирует выполнение заданий в нормативные сроки.

VI. Подсистема архивации протоколирует все действия, выполняемые участниками процесса, формирует сведения о хронологии обучения и архивы документов. Позволяет проводить аудит изменений данных.

Для разворачивания и функционирования программного комплекса ИСУ ВУЗ не требуется закупка дорогостоящего аппаратного и программного обеспечения.

Внедрение ИСУ ВУЗ в работу Академии началось в 2002 году и в настоящее время системой охвачены все структурные подразделения Академии и ее 3 филиала. За время опытной эксплуатации были учтены пожелания пользователей и внесены необходимые коррективы. Это позволило учесть многочисленные особенности, характерные для реальных процессов управления учебными заведениями России.

Внедрение программного комплекса в Академии и филиалах позволило получить определенные результаты:

- Добиться прозрачности всех процессов управления образовательным учреждением, улучшить планирование и контроль учебного процесса;
- Оперативно предоставлять достоверные данные организаторам учебного процесса высшего и среднего звена, повысить оперативность, точность и правильность принятия управленческих решений;
- Повысить контроль качества оказания образовательных услуг студенту;
- Получить экономический эффект благодаря оптимизации при планировании учебной нагрузки профессорско-преподавательского состава;
- Повысить уровень профессиональной компетентности выпускаемых специалистов за счет использования в учебном процессе электронных обучающих систем, интегрированных в «ИСУ ВУЗ»;
- Обеспечить открытость информации об обучении студентов для родителей и заказчиков с применением современных общедоступных информационных технологий.

Программный комплекс «ИСУ ВУЗ» был представлен 2 февраля 2007 года на заседании комиссии по координации управления качеством ВПО при Федеральной службе по надзору в сфере образования и науки. Комиссия постановила рекомендовать программный комплекс «ИСУ ВУЗ» к внедрению в образовательных учреждениях России.

В своем решении (<http://www.obrnadzor.gov.ru/news/page291.html>) Совет посчитал целесообразным рекомендовать рабочей группе по совершенствованию типовой модели качества и образовательным учреждениям использовать опыт Академии управления «ТИСБИ» на этапе внедрения и сопровождения ти-

повой модели системы качества образовательного учреждения, а также для совершенствования делопроизводства в образовательных учреждениях.

Программный комплекс постоянно дорабатывается в направлениях качественного улучшения и добавления новых функций и возможностей в соответствии с изменениями образовательной политики в России.

Конакова И.П.

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ КАФЕДРЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА – УПИ

ikonakova@rambler.ru

ГОУ ВПО УГТУ-УПИ

г. Екатеринбург

Рассмотрена структура информационно-образовательной среды кафедры «Инженерная графика». Приведены основные составляющие теоретического и практического блоков учебно-методических комплексов графических дисциплин. Доступность изучаемых материалов, размещенных на сайте кафедры, позволяет рассчитывать на повышение заинтересованности в изучаемом предмете и улучшении качества образования при различных формах обучения.

The Considered structure information-educational ambience of the pulpit «Engineering graphics». They are brought main forming scholastic methodical complex of graphic discipline. Accessibility under study material, placed on put the pulpits, allows to reckon for increasing of the interests in under study subject and improvement quality formation under different forms of the education.

Развитие различных форм обучения студентов в высших учебных заведениях требует разработки и внедрения новых инновационных технологий в учебный процесс. Актуальной является задача по формированию информационно-образовательной среды (ИОС) ВУЗ/а, состоящей из ИОС отдельных кафедр. Для создания ИОС кафедры требуется тщательный анализ теоретических, практических, методических составляющих преподаваемых дисциплин, разработка, апробация, внедрение и развитие учебно-методических комплексов (УМК). ИОС кафедры включает в себя три основных составляющих: электронные ресурсы, учебные издания, модельный парк деталей и комплекты индивидуальных заданий.

1. Электронные ресурсы ИОС кафедры.

1.1. Электронные ресурсы ИОС графических дисциплин.

- Дисциплина: «Начертательная геометрия».
- Дисциплина «Инженерная графика».
- Дисциплина: «Компьютерная графика».

1.2. Электронные модули ИОС факультетов по графическим дисциплинам в соответствии с рабочими программами.